

# METHOD FOR CONTROLLING PLAYBACK ON INTERACTIVE OPTICAL DISC DEVICE

Publication number: KR20040049740 (A)

Also published as:

Publication date: 2004-06-12

WO2004053840 (A2)

Inventor(s): KIM BYEONG JIN; KIM TAE HO; YOO JE YONG; YOON U SEONG

WO2004053840 (A3)  
US2004133661 (A1)

Applicant(s): LG ELECTRONICS INC

TW254213 (B)

Classification:

RU2004126159 (A)

- international: G11B20/10; G06F13/38; G06F15/16; G11B27/10;  
G11B31/00; H04L12/16; H04N9/82; H04N5/85;  
G11B20/10; G06F13/38; G06F15/16; G11B; G11B27/10;  
G11B31/00; H04L12/16; H04N9/82; H04N5/84; (IPC1-  
7); G11B20/10

RU2328779 (C2)

- European: G11B27/10A1; H04N9/82N

JP2006509321 (T)

Application number: KR20020077595 20021207

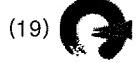
<< less

Priority number(s): KR20020077595 20021207

## Abstract of KR 20040049740 (A)

PURPOSE: A method for controlling playback on an interactive optical disc device is provided to efficiently link/play the A/V(Audio/Video) date read from an optical disc and the contents provided from a CP(Contents Provider) server by receiving/referring to the navigation information for the contents data provided from the CP server. CONSTITUTION: The navigation information of the contents data received from the CP server is stored in the device. The A/V data read from an I-DVD and the contents data received from the CP server are linked/played by referring to the stored navigation information. The contents data is temporarily stored to a buffer in the device by receiving as a plurality of data files.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020040049740 A  
(43) Date of publication of application: 12.06.2004

(21) Application number: 1020020077595  
(22) Date of filing: 07.12.2002

(30) Priority: ..

(51) Int. Cl G11B 20/10

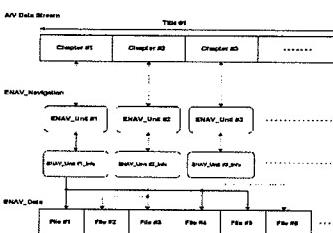
(71) Applicant: LG ELECTRONICS INC.  
(72) Inventor: KIM, BYEONG JIN  
KIM, TAE HO  
YOO, JE YONG  
YOON, U SEONG

## (54) METHOD FOR CONTROLLING PLAYBACK ON INTERACTIVE OPTICAL DISC DEVICE

## (57) Abstract:

PURPOSE: A method for controlling playback on an interactive optical disc device is provided to efficiently link/play the A/V(Audio/Video) date read from an optical disc and the contents provided from a CP (Contents Provider) server by receiving/referring to the navigation information for the contents data provided from the CP server.

CONSTITUTION: The navigation information of the contents data received from the CP server is stored in the device. The A/V data read from an I-DVD and the contents data received from the CP server are linked/played by referring to the stored navigation information. The contents data is temporarily stored to a buffer in the device by receiving as a plurality of data files.



copyright KIPO 2004

## Legal Status

Date of request for an examination (20071207)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (application)

Date of final disposal of an application (00000000)

Patent registration number ( )

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G11B 20/10

(11) 공개번호 10-2004-0049740  
(43) 공개일자 2004년06월12일

(21) 출원번호 10-2002-0077595  
(22) 출원일자 2002년12월07일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 유제용  
서울특별시 송파구 가락2동 쌍용아파트 205동 808호

윤우성  
경기도 남양주시 토계면 극동아파트 102동 701호

김태호  
서울특별시 용산구 효창동 121번지 102호

김병진  
경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔청구아파트 111동 204호

(74) 대리인 박래봉

심사청구 : 없음

**(54) 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법**

**요약**

본 발명은, 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법에 관한 것으로, 대화형 디브이디와 같은 광디스크의 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터, 그리고 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생하는 대화형 광디스크 장치에서, 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터에 대한 네비게이션 정보를 수신 및 참조하여, 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생함으로써, 대화형 광디스크 장치에서, 서로 다른 유형의 소오스 데이터들에 대한 재생 동작을 보다 정확하게 연계 제어할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**대표도**

**도 1**

**색인어**

대화형 디브이디, 콘텐츠 제공서버, 네비게이션 정보, 링크 리스트, 콘텐츠 유니트

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따른 재생 제어방법이 적용되는 대화형 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 본 발명에 따른 A/V 데이터 스트림과, 콘텐츠 네비게이션 정보, 그리고 콘텐츠 데이터 파일들을 개념적으로 연계 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 콘텐츠 네비게이션 정보에 대한 실시예를 도시한 것이다.

#### ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 대화형 디브이디 11 : 광픽업

12 : IDVD 시스템 13 : 마이컴

14 : 인터넷 인터페이스 15 : 버퍼 메모리

100 : 대화형 광디스크 장치 200 : 인터넷

300 : 콘텐츠 제공서버

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 대화형 디브이디(I-DVD: Interactive Digital Versatile Disc)와 같은 광디스크에 기록된 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터, 그리고 인터넷을 통해 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터의 효율적 재생 제어를 위한 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법에 관한 것이다.

일반적으로, 대용량의 디지털 데이터를 기록 저장할 수 있는 고밀도 광디스크, 예를 들어 디브이디(DVD)가 널리 보급되고 있는 데, 상기 디브이디는, 디지털 오디오 데이터는 물론 고화질의 동영상 데이터를 장시간 동안 기록 저장할 수 있는 대용량 기록매체로서 상용화되고 있다.

한편, 상기 디브이디에는, 상기 동영상 데이터의 재생 제어를 위해 필요핚 네비게이션(Navigation) 데이터들이 기록 저장되는 네비게이션 데이터 기록영역과, 상기 동영상 데이터와 같은 디지털 데이터 스트림이 기록 저장되는 데이터 스트림 기록영역이 포함 구성된다.

따라서, 일반적인 디브이디 재생장치에서는, 상기 디브이디가 장치 내에 삽입 안착되는 경우, 상기 네비게이션 데이터 기록영역에 기록된 네비게이션 데이터를 독출하여, 장치 내의 메모리에 저장한 후, 그 네비게이션 데이터를 이용하여, 상기 데이터 스트림 기록영역에 기록된 동영상 데이터를 독출 재생하는 디브이디 재생동작을 수행하게 된다.

이에 따라, 상기 디브이디 재생장치를 구비한 사용자는, 상기 디브이디에 기록된 고화질의 동영상 데이터를 장시간 동안 재생 시청할 수 있게 됨은 물론, 상기 디브이디에서 제공되는 다양한 기능을 선택 이용할 수 있게 된다.

한편, 최근에는 상기 디브이디로부터 독출 재생되는 A/V 데이터와 관련된 상세 정보를 'html 파일' 등과 같은 다양한 콘텐츠 데이터로서, 디브이디 상에 부가 기록하고, 사용자와의 인터페이스를 통해 독출 재생하는 대화형 디브이디(I-DVD)에 대한 구체화 방안이 관련업체들간에 논의되고 있는 데, 이와 같은 대화형 디브이디가 상용화되는 경우, 상기 A/V 데이터와 관련된 다양한 콘텐츠 데이터들을 사용자가 용이하게 검색할 수 있게 될 것으로 기대되고 있다.

또한, 상기 대화형 디브이디(I-DVD)에 기록된 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터들을 재생하면서, 또다른 다양한 콘텐츠 데이터들을, 인터넷을 통해 연결 접속된 콘텐츠 제공서버로부터 제공받아, 재생 출력할 수 있도록 하기 위한 방안이 논의되고 있는 데, 상기 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터들을, 사용자의 요청에 따라 보다 효율적으로 재생 제어하기 위한 방안이 아직 마련되어 있지 않아, 그 해결방안 마련이 시급히 요구되고 있는 실정이다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 설정을 감안하여 창작된 것으로서, 대화형 디브이디와 같은 광디스크의 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터, 그리고 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생하는 대화형 광디스크 장치에서, 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터에 대한 네비게이션 정보를 수신 및 참조하여, 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 효율적으로 연계 재생시킬 수 있도록 하기 위한 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

## 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법은, 콘텐츠 제공서버로부터 전송 수신되는 콘텐츠 데이터의 네비게이션 정보를, 장치 내에 저장하는 1단계; 및 상기 저장된 네비게이션 정보를 참조하여, 대화형 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와, 상기 콘텐츠 제공서버로부터 전송 수신되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은, 본 발명에 따른 재생 제어방법이 적용되는 대화형 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것으로, 상기 대화형 광디스크 장치, 예를 들어 대화형 디브이디 플레이어(100)에는, 광픽업(11), IDVD 시스템(12), 마이컴(13), 버퍼 메모리(14), 그리고 인터넷 인터페이스(15)가 포함 구성될 수 있으며, 상기 인터넷 인터페이스(15)를 통해 콘텐츠 제공서버(300)와 연결 접속될 수 있다.

또한, 상기 IDVD 시스템(12)에서는, 대화형 디브이디(10)로부터 독출되는 A/V 데이터를 재생 출력하기 위한 DVD 엔진(Engine)과, 상기 콘텐츠 제공서버(30)로부터 제공되는 콘텐츠 데이터, 또는 대화형 디브이디로부터 독출되는 콘텐츠 데이터를 재생 출력하기 위한 ENAV 엔진(Enhanced Navigation Engine)이 포함 구성될 수 있다.

한편, 상기 IDVD 시스템(12)에서는, 상기 대화형 디브이디(10)로부터 독출되는 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터를 동기화시켜 재생 출력하게 되고, 상기 인터넷 인터페이스(15)에서는, 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 마이컴(13)과, 상기 IDVD 시스템(12) 내에 내장된 ENAV 엔진의 상호 작용에 의해, 인터넷(200)을 통해 콘텐츠 제공서버(300)와 연결 접속된다.

그리고, 상기 버퍼 메모리(14)에서는, 상기 콘텐츠 제공서버(300)로부터 제공되는 다양한 콘텐츠 데이터, 예를 들어, 대화형 디브이디(10)로부터 독출되는 비디오 데이터와 관련된 데이터 파일 등과 같은 다양한 ENAV 콘텐츠 데이터를 다운로드받아 임시 저장하게 되며, 상기 버퍼 메모리(14)는, 논리적으로 제1 버퍼(Buffer 1)와 제2 버퍼(Buffer 2)로 구분될 수 있다.

또한, 상기 IDVD 시스템(12) 내의 ENAV 엔진에서는, 상기 대화형 디브이디(10)로부터 독출되는 A/V 비디오 데이터와 ENAV 콘텐츠 데이터를 동기화시켜, 재생 출력하거나, 또는 상기 A/V 데이터와 콘텐츠 제공서버(300)로부터 제공되는 또 다른 ENAV 콘텐츠 데이터들을 동기화시켜 재생 출력하게 된다.

한편, 상기 콘텐츠 제공서버(300)에서는, 상기 대화형 디브이디(10)에 기록 저장된 A/V 데이터와 연관성을 갖는 다양한 ENAV 콘텐츠 데이터를, 다수의 데이터 파일들로 전송 제공함과 아울러, 상기 데이터 파일들을 재생 제어하기 위한 ENAV 네비게이션 정보를 제공하게 된다.

예를 들어, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 대화형 디브이디(10)에 하나의 타이틀>Title #1)로서 기록 관리되는 다수의 챕터들(Chapter #1,#2...)에 대응되는 적어도 하나 이상의 데이터 파일들(File #1,#2...)을, ENAV 유니트(ENAV\_Unit)로 구분 관리함과 아울러, 그 ENAV 유니트에 포함되는 데이터 파일들을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보를 ENAV 유니트 정보(ENAV\_Unit\_Info)로서 제공하게 된다.

그리고, 다수의 ENAV 유니트 정보(ENAV\_Unit #1\_Info, ENAV\_Unit #2\_Info...)들을, '링크 리스트(Link List)'로 정의하여, 상기 ENAV 콘텐츠 데이터의 파일들과 함께 전송하거나, 또는 그 ENAV 콘텐츠 데이터의 파일들을 전송하기 이전에 미리 전송하게 된다.

한편, 상기 ENAV 유니트 정보에는, 도 3에 도시한 바와 같이, 해당 ENAV 유니트에 포함되는 적어도 하나 이상의 데이터 파일들에 대한 파일명(File(s) Name)과, 콘텐츠 제공서버 내에서의 파일 기록 어드레스(File(s) Address), 그리고 해당 ENAV 유니트의 프레젠테이션 시간(ENAV\_Unit\_Presentation\_Time)과, 다음 번째 전송될 ENAV 유니트의

전체 데이터 파일 사이즈(Next\_ENAV\_Unit\_Total File(s) Size)에 대한 정보들이 포함될 수 있다.

이에 따라, 상기 대화형 디브이디 플레이어의 마이컴(13)에서는, 상기와 같이 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 링크 리스트의 ENAV 유니트 정보들을 참조하여, 상기 IDVD 시스템(12)에 포함 구성된 DVD 엔진과 ENAV 엔진을, 상호 연관성을 갖고 동작 제어하게 된다.

예를 들어, 상기 마이컴(13)에서는, ENAV 유니트 정보에 포함된 'File(s) Name'과 'File(s) Address'를 참조하여, 상기 DVD 엔진에 의해 재생 출력되는 A/V 데이터 스트림의 챕터와, 상기 ENAV 엔진에 의해 재생 출력되는 데이터 파일들이 상호 연관성을 갖고 재생 출력될 수 있도록 제어하게 된다.

또한, 상기 ENAV 유니트 정보에 포함된 'ENAV\_Unit\_Presentation\_Time'과 'Next\_ENAV\_Unit\_Total File(s) Size'를 참조하여, 현재 재생 출력되고 있는 ENAV 유니트의 프레젠테이션 시간을 예측함과 아울러, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들의 기록크기가, 상기 버퍼(14)의 데이터 저장 용량을 초과하는지를 판별하게 되는 데, 예를 들어 현재 재생 출력되고 있는 ENAV 유니트의 프레젠테이션 시간이 장시간 소요되는 경우, 다음 번째 ENAV 유니트의 데이터 파일들을 소정 시간 지연시켜 전송할 것을 요구하는 커맨드를, 상기 콘텐츠 제공서버로 전송 요청하게 된다.

그리고, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들의 기록크기가, 상기 버퍼(14)에서 수용 가능한 데이터 저장 용량을 초과하는 경우, 다음 번째 ENAV 유니트의 데이터 파일들을 다단계로 구분하여 순차 전송하거나, 또는 데이터 파일의 기록크기를 소정 기록크기로 축소시켜 전송할 것을 요구하는 커맨드를, 상기 콘텐츠 제공서버로 전송 요청하게 된다.

따라서, 상기 대화형 디브이디 플레이어(100)에서는, 대화형 디브이디(10)로부터 독출되는 A/V 데이터와, 콘텐츠 제공서버로부터 전송 수신되는 ENAV 콘텐츠 데이터를, 정상적으로 연계 재생할 수 있게 된다.

참고로, 하나의 ENAV 유니트는, 다수의 챕터에 대응될 수 있으며, 또한 하나의 챕터는 다수의 ENAV 유니트에 대응될 수 있다. 그리고 상기 링크 리스트에는, 상기 ENAV 유니트 정보 이외의 또 다른 네비게이션 정보들이 포함될 수 있으며, 또한 ENAV 플레이 리스트(ENAV\_PlayList) 등과 같은 다양한 명칭으로 정의될 수 있다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

#### **발명의 효과**

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법은, 대화형 디브이디와 같은 광디스크의 A/V 데이터와 콘텐츠 데이터, 그리고 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생하는 대화형 광디스크 장치에서, 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터에 대한 네비게이션 정보를 수신 및 참조하여, 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와 콘텐츠 제공서버로부터 제공되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생함으로써, 대화형 광디스크 장치에서, 서로 다른 유형의 소오스 데이터들에 대한 재생 동작을 보다 정확하게 연계 제어할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

#### **(57) 청구의 범위**

##### **청구항 1.**

콘텐츠 제공서버로부터 전송 수신되는 콘텐츠 데이터의 네비게이션 정보를, 장치 내에 저장하는 1단계; 및

상기 저장된 네비게이션 정보를 참조하여, 대화형 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와, 상기 콘텐츠 제공서버로부터 전송 수신되는 콘텐츠 데이터를 연계 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

##### **청구항 2.**

제 1항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터는, 다수의 데이터 파일들로 전송 수신되어, 장치 내의 버퍼에 임시 저장되는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

##### **청구항 3.**

제 2항에 있어서,

상기 네비게이션 정보에는, 상기 대화형 광디스크로부터 독출되는 A/V 데이터와 연계 재생될 콘텐츠 데이터 파일들에 대한 파일명, 기록위치, 프레젠테이션 시간, 그리고 다음 번째 수신될 데이터 파일들의 기록크기 정보 중 적어도 어느 하나 이상이 포함되는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

**청구항 4.**

제 3항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 네비게이션 정보에 포함된 파일명과 기록위치 정보 중 적어도 어느 하나 이상을 참조하여, 상기 버퍼 내에 임시 저장된 데이터 파일들을 독출한 후, 상기 A/V 데이터와 함께 연계 재생하는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

**청구항 5.**

제 3항에 있어서,

상기 네비게이션 정보에 포함된 프레젠테이션 시간 정보를 참조하여, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들을 소정 시간 지연시켜 전송할 것을, 상기 콘텐츠 제공서버로 요청하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

**청구항 6.**

제 3항에 있어서,

상기 네비게이션 정보에 포함된 다음 번째 데이터 파일들의 기록크기 정보를 참조하여, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들을 다단계로 구분하여 순차 전송할 것을, 상기 콘텐츠 제공서버로 요청하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

**청구항 7.**

제 3항에 있어서,

상기 네비게이션 정보에 포함된 다음 번째 데이터 파일들의 기록크기 정보를 참조하여, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들의 기록크기를 축소시켜 전송할 것을, 상기 콘텐츠 제공서버로 요청하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

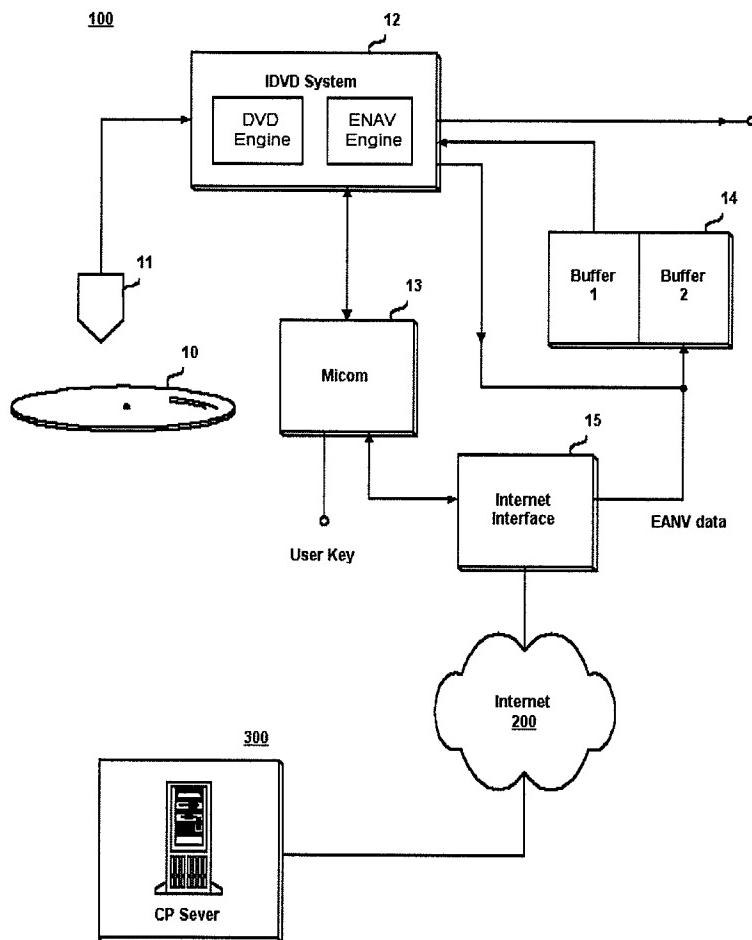
**청구항 8.**

제 6항 및 제 7항 중 어느 한 항에 있어서,

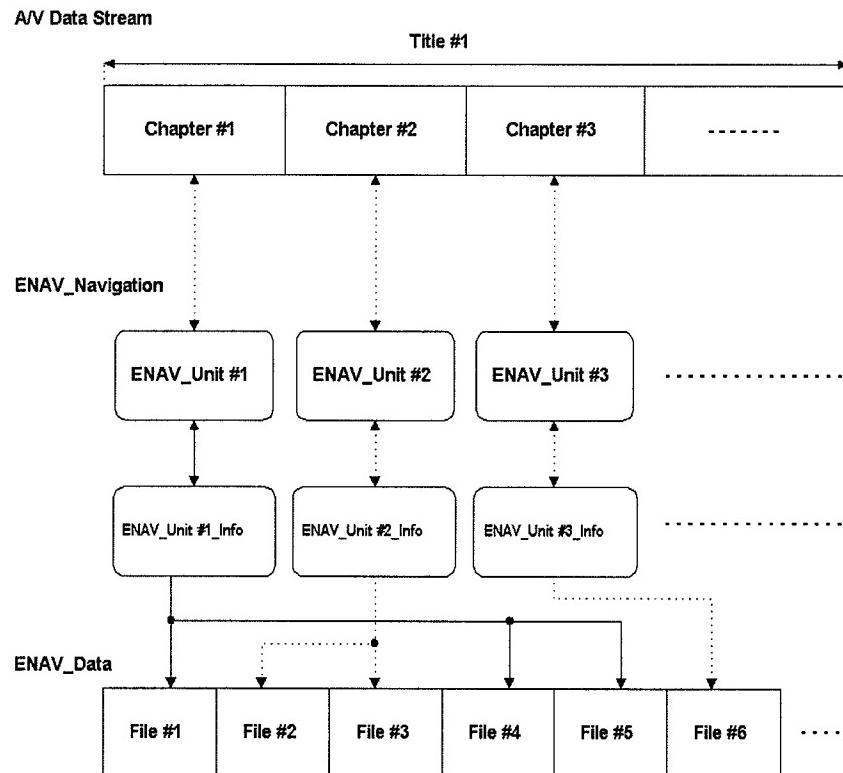
상기 단계는, 다음 번째 전송 수신될 데이터 파일들의 기록크기가, 상기 버퍼에서 수용할 수 있는 데이터 기록크기를 초과하는 경우, 그에 상응하는 커랜드를 상기 콘텐츠 제공서버로 전송 요청하는 것을 특징으로 하는 대화형 광디스크 장치에서의 재생 제어방법.

도면

도면 1



## 도면2



도면3

**ENAV\_Navigation**

